

عنوان مقاله:

طراحی یک رویتگر جدید به منظور افزایش راندمان در ماشین های سنکرون

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

رامین بهرام پور - گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مهران زمانی فر - گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

در بین ماشین های الکتریکی، کاربرد ماشین های سنکرون آهنربای دایم به دلیل خصوصیات ذاتی نظیر چگالی توان بالا، نسبت گشتاور به اینرسی زیاد و قابلیت راندمان بالا در بسیاری از کاربردهای صنعتی گسترش قابل توجهی یافته است. روش های کنترل راندمان این ماشین ها به شدت متاثر از تغییرات پارامترهای آنها می باشند. در این مقاله، تاثیر تغییر پارامترهای یک موتور سنکرون آهنربای دایم بر روی راندمان آن با استفاده از مدل نسبتا دقیق ماشین شامل تلفات مسی و آهنی بررسی شده است. سپس یک رویتگر غیرخطی برای تخمین برخی از پارامترهای ماشین براساس معیار پایداری لیاپانف طراحی شده است تا تاثیرات مذکور را جبران نماید. در ادامه، این رویتگر با کنترل کننده خطی سازی فیدبک ورودی خروجی ترکیب شده است تا در کنار تخمین پارامتر، کنترل بیشینه راندمان ماشین مذکور صورت گیرد. در پایان، به کمک نرم افزار MATLAB شبیه سازیسیستم در حوزه زمان صورت گرفته تا کارایی روش ارایه شده را نمایش دهد.

کلمات کلیدی:

ماشین سنکرون آهنربای دایم، رویتگر پارامتر، بهبود راندمان، خطی سازی ورودی خروجی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769327>

